

中華人民共和国
貧困地域結核抑制計画
基本設計調査報告書
中国用和文

平成 13 年 3 月

国際協力事業団
アイテック株式会社

無償二

CR (1)

01-061

中華人民共和国
貧困地域結核抑制計画
基本設計調査報告書
中国用和文

平成 13 年 3 月

国際協力事業団
アイテック株式会社

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の貧困地域結核抑制計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成12年11月12日から11月18日まで、および平成12年11月27日から12月24日までの2回にわたり基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、中華人民共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成13年3月

国際協力事業団

総裁 齊藤 邦彦

伝達状

今般、中華人民共和国における貧困地域結核抑制計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成12年11月22日より平成13年3月30日までの4ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、中国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成13年3月

アイテック株式会社

中華人民共和国

貧困地域結核抑制計画基本設計調査

業務主任 石田 賢司

位置図



対象地域データ

| 省名 | 人口 | | | 市・地区 | | 県数 | | |
|--------|-------------|-------------|-------|--------|---------|-------|------|-------|
| | 2002年 | | | 総市・地区数 | 対象市・地区数 | 総県数 | 対象県数 | カバー率 |
| | 総人口 | カバー人口 | カバー率 | | | | | |
| 四川省 | 7,306,210 | 2,857,600 | 39.1% | 7 | 7 | 46 | 10 | 21.7% |
| 青海省 | 5,211,466 | 3,635,480 | 69.8% | 8 | 8 | 43 | 23 | 53.5% |
| 河南省 | 97,168,040 | 50,221,183 | 51.7% | 18 | 18 | 158 | 78 | 49.4% |
| 内蒙古自治区 | 24,001,510 | 10,388,096 | 43.3% | 12 | 9 | 101 | 30 | 29.7% |
| 江西省 | 42,191,803 | 5,812,929 | 13.8% | 11 | 3 | 99 | 11 | 11.1% |
| 陝西省 | 36,402,343 | 7,375,901 | 20.3% | 10 | 6 | 107 | 18 | 16.8% |
| 安徽省 | 63,749,562 | 16,291,740 | 25.6% | 16 | 14 | 105 | 24 | 22.9% |
| 貴州省 | 36,250,371 | 14,058,210 | 38.8% | 9 | 9 | 86 | 31 | 36.0% |
| 雲南省 | 40,652,132 | 12,627,130 | 31.1% | 16 | 13 | 129 | 30 | 23.3% |
| 山西省 | 33,958,839 | 12,276,134 | 36.2% | 11 | 11 | 119 | 40 | 33.6% |
| 広西自治区 | 47,908,527 | 16,709,654 | 34.9% | 14 | 11 | 110 | 20 | 18.2% |
| 合計 | 434,800,803 | 152,254,058 | 35.0% | 132 | 109 | 1,103 | 315 | 28.6% |

図表リスト

| 第1章 プロジェクトの背景・経緯 | ページ |
|--------------------|-----|
| 表1 - 1 要請資機材 | 1 |
| 表1 - 2 対象地域 | 1 |

| 第2章 プロジェクトの内容 | ページ |
|--|-----|
| 表2 - 1 対象地域 | 4 |
| 表2 - 2 対象資機材 | 5 |
| 表2 - 3 1投薬当たりの投与量 | 5 |
| 表2 - 4 省別予想患者数 | 7 |
| 表2 - 5 一投薬分の抗結核薬の内容 | 8 |
| 表2 - 6 抗結核薬の処方 | 8 |
| 表2 - 7 抗結核薬等の必要数量 | 9 |
| 表2 - 8 顕微鏡配備計画 | 10 |
| 表2 - 9 計画資機材 | 11 |
| 表2 - 10 日本側と中国側の調達・据付区分 | 13 |
| 表2 - 11 資機材の調達先 | 14 |
| 表2 - 12 資機材の納入計画 | 15 |
| 表2 - 13 実施行程表 | 15 |
| 表2 - 14 DOTS 戦略に基づく結核対策に於ける業務内容 | 17 |
| 表2 - 15 衛生部結核対策予算(2001年度) | 18 |
| 表2 - 16 9省2自治区の全地方政府(省・市・県)の負担費用(合計) | 19 |
| 表2 - 17 各地方政府別の負担費用の詳細 | 19 |
| 表2 - 18 保健衛生予算に対する結核対策必要経費 | 20 |

略 語 集

| | | |
|------|--|-----------------|
| DOTS | Directly Observed Treatment, short course | 直接監視下短期化学療法 |
| DOT | Directly Observed Therapy | 直接監視下療法 |
| GMP | Good Manufacturing Practice | 薬品製造に関する品質管理の要件 |
| JICA | Japan International Cooperation Agency | 国際協力事業団 |
| MSF | Médecins Sans Frontières | 国境無き医師団 |
| WB | World Bank (International Bank for Reconstruction and Development: IBRD) | 世界銀行(国際復興開発銀行) |
| WHO | World Health Organization | 世界保健機関 |

要約

要 約

WHO の推計(1998)によれば、世界の年間結核患者発生数の80%は22カ国(結核高負担国)に集中しており、中国はインド(182.8万人)に次いで第2位の年間推定患者発生数(141.4万人)を抱え、感染性のある塗抹陽性患者が年間63.6万人新たに発生していると推定されている。WHOは既に1993年に「結核は世界的脅威」と宣言し様々な取り組みを行ったきたが、特に結核高負担国でのDOTS戦略の進展が遅いことを受けて、1998年より「STOP TB Initiative」として全世界的な取り組みを進めている。特にWHO西太平洋地域事務局においては、結核対策を最重要プログラムとして位置づけている。

一方中国政府も、早くから結核対策の重要性を認識し1970年代末から中長期計画に取り組んできた。特に1991年からWHOが推進しているDOTS戦略を用いた結核対策を世銀の融資により実施してきており、その実績および評価は非常に高い。しかしながら、広大な地域と膨大な人口を持つ貧困地域では、独自予算による結核対策も限定的な範囲・規模でしか実施できておらず、さらに融資を返済する十分な予算も確保できないことから世銀プロジェクトの対象地域に含まれてこなかった。このため、50%以上の患者が効果的な治療を受けられない状況にあり、農村地域の肺結核による死亡数(死亡率7.88/10万)は単一疾病での死亡原因の第1位となっている(「中国衛生年鑑2000年」)。さらに、結核患者の3/4は生産年齢である青年・壮年層であり、患者本人のみならずその家族への経済的な影響も非常に大きい。また貧困が結核を呼び、結核がまた貧困を生むという構造から、結核は農村とりわけ貧困地域の経済と社会の発展を阻害する重大な要因となっている。

このように貧困地域を中心とした多くの地域で、まだ有効な結核対策がおこなわれていないため、中国は2000年3月にアムステルダムにおいてWHO主催で開催された「結核と自立的発展」の国際会議において、国際公約としてDOTS戦略のカバー率を2005年までに人口の90%に拡大することを表明し、また、新「衛生事業第10次5カ年計画(2001~2005)」で取り上げた14重点項目の一つである「重大疾病の抑制と予防対策」において、結核を最重要疾病の一つと指定した。

これに基づき中国政府は、新たに「全国結核病予防および抑制計画(2001-2010年)」を策定し、当初の5カ年においてDOTSのカバー率を中国全国で90%に拡大する目標を掲げ、まだ世銀のプロジェクトを実施していない貧困地域における当初の5カ年のカバー率を1年目約30%、2年目50%、3年目70%、4年目80%、5年目90%にすることとしている。さらに、上記の新しい結核抑制計画の基本方針において、「治療費の支払が困難な伝染性肺結核患者に対しては、治療費を免除する」とし、西部および貧困地域での結核対策の重要な方針と位置づけている。このため、中国政府はWHO西太平洋地域事務局との連携のもと、今まで有効な治療が行われていない貧困地域14省の全域にDOTS戦略のカバー地域を拡大するために必要な以下の抗結核薬および顕微鏡等の調達に必要な資金について我が国に無償資金協力を要請してきた。

日本政府は、この要請を受け本件に係わる基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成12年11月12日から11月18日まで、および平成12年11月27日から12月24日まで基本設計調査団を現地に派遣した。

本プロジェクトは、まだ有効な結核の診断・治療が住民に提供されていない貧困地域である9省・2自治区において結核による死亡、発生、伝播を減少させるために、結核の診断技術・患者の発見を向上させ、適切な患者管理のもとでの結核治療が実施されるよう、対象地域における初年度でのDOTS戦略による人口カバー率を約35%に拡大させることを目的とする。対象地域は、要請では14地域であったが他ドナーとの重複があったため以下の9省2自治区において2002年から開始されるDOTS戦略に基づく結核対策実施県とする。

なお、四川省、内モンゴル自治区には世銀プロジェクト、ダミアン財団が抗結核薬の供与を行っている県が含まれているが、本協力対象事業では、これらの対象と重複しない県を対象として実施することとする。

協力対象事業の対象地域

| 省・自治区名 | 人口(2002年) | | | 市・地区 | | 県数 | | |
|--------|-------------|-------------|-------|--------|---------|-------|------|-------|
| | 総人口 | カバー人口 | カバー率 | 総市・地区数 | 対象市・地区数 | 総県数 | 対象県数 | カバー率 |
| 四川省 | 7,306,210 | 2,857,600 | 39.1% | 7 | 7 | 46 | 10 | 21.7% |
| 青海省 | 5,211,466 | 3,635,480 | 69.8% | 8 | 8 | 43 | 23 | 53.5% |
| 河南省 | 97,168,040 | 50,221,183 | 51.7% | 17 | 18 | 158 | 78 | 49.4% |
| 内蒙古自治区 | 24,001,510 | 10,388,096 | 43.3% | 12 | 9 | 101 | 30 | 29.7% |
| 江西省 | 42,191,803 | 5,812,929 | 13.8% | 11 | 3 | 99 | 11 | 11.1% |
| 陝西省 | 36,402,343 | 7,375,901 | 20.3% | 10 | 6 | 107 | 18 | 16.8% |
| 安徽省 | 63,749,562 | 16,291,740 | 25.6% | 16 | 14 | 105 | 24 | 22.9% |
| 貴州省 | 36,250,371 | 14,058,210 | 38.8% | 9 | 9 | 86 | 31 | 36.0% |
| 雲南省 | 40,652,132 | 12,627,130 | 31.1% | 16 | 13 | 129 | 30 | 23.3% |
| 山西省 | 33,958,839 | 12,276,134 | 36.2% | 11 | 11 | 119 | 40 | 33.6% |
| 広西自治区 | 47,908,527 | 16,709,654 | 34.9% | 14 | 11 | 110 | 20 | 18.2% |
| 合計 | 434,800,803 | 152,254,058 | 35.0% | 131 | 109 | 1,103 | 315 | 28.6% |

一方、DOTS戦略に基づく結核対策は、診断・患者管理・研修・薬剤の安定供給・記録報告システム・住民啓発等総合的な取り組みを含むものであるが、協力対象事業は、診断と研修に必要な顕微鏡、および2002年に発見される患者の治療に必要な抗結核薬等を調達するものである。

抗結核薬は、現在10種類以上が開発されているが、本プロジェクトにおいては、使用薬剤とその組み合わせ、治療期間、患者管理や服薬管理面においてWHOの指針に従うとともに、世銀のプロジェクトで培った結核対策の知識と経験を最大限生かすことが可能となるように、現行の世銀プロジェクトで使用されている薬剤と患者管理方法を採用することとする。顕微鏡は、結核の診断の最も簡便で有効性の高い診断技術である喀痰塗抹検査に用いるための双眼顕微鏡と、医療従事者の研修に必要な5人供覧用顕微鏡を計画する。本協力対象事業で調達される資機材は、次のとおりである。

調達資機材

| | 資機材の内容 | 数量 |
|------|--|------------------------------|
| 抗結核薬 | H (Isoniazid :イニアジド), R (Rifampicin :リアムピシ), Z(Pyrazinamide :ピラジナミド), E (Ethambutol :イタムトル), S (Streptomycin :ストربتマイシン) | 2002年1年間に発見される推定結核患者45,615人分 |
| | 溶解液(ストربتマイシン注射用)、注射器 | |
| 顕微鏡 | 研修用顕微鏡 | 11台 |
| | 喀痰塗抹検査用顕微鏡 | 626台 |
| その他 | 患者啓発用パンフレット | 50,000部 |
| | 銘板 | 435箇所分 |

本協力対象事業の実施後、中国側は DOTS 戦略に基づく結核対策を開始する。この結核対策を実施する上での必要経費は、中央レベルおよび地方レベルにおいて各々次のとおりとなる。

中央レベルの結核対策予算(2001年度)

| 内訳 | 金額 | 日本円換算 | 割合 |
|-------|--------------|---------------|--------|
| 薬品代 | 26,800,000 元 | 355,904,000 円 | 67.0% |
| 研修費 | 2,680,000 元 | 35,590,400 円 | 6.7% |
| 保健教育費 | 3,840,000 元 | 50,995,200 円 | 9.6% |
| 実施監督費 | 3,640,000 元 | 48,339,200 円 | 9.1% |
| 管理費 | 3,040,000 元 | 40,371,200 円 | 7.6% |
| 合計 | 40,000,000 元 | 531,200,000 円 | 100.0% |

1元 = 13.28 円

9省2自治区の全地方政府(省・市・県)の負担費用(合計)

| 内訳 | 金額 | 円換算額 |
|----------|--------------|---------------|
| 治療費 | 8,537,640 元 | 113,380,000 円 |
| DOTS 監督費 | 6,725,475 元 | 89,314,000 円 |
| 健康・教育費 | 3,760,000 元 | 49,933,000 円 |
| 研修費 | 6,136,400 元 | 81,491,000 円 |
| 設備費 | 12,883,738 元 | 171,096,000 円 |
| 合計 | 38,043,253 元 | 505,214,000 円 |

1元 = 13.28 円

本協力対象事業を実施した場合、以下の直接的効果が期待される。

(1) 裨益人口

本プロジェクトの対象地域は、中国の9省2自治区であり、総人口は約4億3千5百万人である。そのうちプロジェクトで直接的にカバーされる地域人口は、35%の約1億5千万人となり、供与される抗結核薬で直接治療が受けられる患者は、約4万5千人と推定される。

結核の治療は、DOTS 戦略(特に短期化学療法)に基づかない治療では1年以上の長期の治療期間が必要で、治療費の負担の重圧と生計の確保のため途中で治療を中断せざるを得ない患者も発生し、治癒率も低い。これに対し DOTS 戦略に基づく治療では治療期間が6～8ヶ月と短縮され、適切な患者管理も行われる。さらに中国

政府は、日本の援助により供与される資機材を用いて治療を行う結核患者に対し、無料で診断・治療を行うこととしているため、治療を途中で中断し治癒しない患者が減少し、高い治癒率が期待される。

(2) 国家結核対策「全国結核病予防および抑制計画(2001-2010)」に対する貢献

本協力対象事業は、中国が計画している 2005 年までに DOTS カバー率を全人口の 90%に達成させるためのスタートとなる初年度に対する協力であることから、この国家目標の達成に対し大きな貢献をすることとなる。

また、上記の直接的効果とともに次の間接的効果も期待される。

(1) 患者及び家族への経済的効果

結核の治療は、上記のとおり長期の治療期間が必要で、患者は経済活動が制限され貧困地域住民の経済的困難をさらに大きくしている。本プロジェクトでは無料で結核の診断・治療が提供され、治癒により経済活動の制約が最小限にとどめられるため、患者本人はもとより家族にとっても治療費支出及び生計面での経済的負担は大きく軽減される。

(2) 地域社会への経済効果

結核治療をもし病院で行う場合、約 4 万 5 千人の患者を治療するためには、500 床規模の病院を約 5 つ(結核専門病院の平均在院日数 20~25 日に基づく)新たに建設しなければならない。さらに、病院では一日あたり 100~165 元必要であり、患者一人を完治させるには 2~3.5 万元が必要となる。DOTS 戦略では患者一人あたりの治療費は 200~300 元であり、DOTS の地域社会への経済的効果も非常に大きい。

(3) 新たな感染の予防

結核は単にその本人が苦しむだけでなく、家族や近隣者に感染させる可能性が高い疾病のため、治療を受けた本人の回復だけでなくその家族や近隣者への感染が軽減されることになる。このため、対象地域社会全体にその効果が波及すると判断される。

(4) 世界・地域の結核対策への貢献

本プロジェクトは、世界第 2 位の推定結核患者発生数を有する中国において、WHO の「Stop TB Initiative」に呼応し、日本の技術協力や WHO との連携・協調を以て実施される予定である。また、西太平洋地域の優先課題として推進されている結核対策に対し、結核患者届出の過半数を占める中国における結核の改善は大きく貢献することになり、西太平洋地域さらに世界の結核対策に寄与することとなる。

(5) 日本の無償援助協力の広報効果

供与される抗結核薬の包装、箱、注射器および患者啓発用パンフレットに日本の無償援助であることを明記することとし、またプロジェクト実施サイト全て(全 435 箇所)に無償援助の銘板を掲示することから、中国国民に広く日本の援助協力が直接理解される。

以上のことにより、我が国の無償資金協力による協力対象事業の実施は妥当性があると判断される。

本プロジェクトのより効果的・効率的な実施のために、以下の内容を提言する。

(1) 技術協力・他ドナーとの連携

中国では、1991 年以來 DOTS 戦略に基づく結核対策プロジェクトを実施している経験を有しているが、対象地域においてはまだ経験を有していない地域が多く含まれること、さらに関連する職員も膨大となるため、診断技術・管理技術レベルを一定に確保する必要がある。このため、中国側からは日本人専門家派遣・研修員受け入れによる技術協力の要請が出されている。現在すでに WHO からの支援も行われているが、必要な支援が得られるよう関係機関への働きかけが必要である。

(2) プロジェクト実施予算の確保

サイトである県レベルは 315 箇所と多いことから、全ての末端プロジェクト実施サイトの予算について中央レベル、各省レベルの監督機関からの十分な指導が重要である。さらに、結核対策は、協力対象事業の期間 1 年間だけで終了するのではなく、継続して行かなければならないことから継続した予算確保が必要である。

(3) 薬剤の在庫管理

本協力対象事業では、一年間分の抗結核薬を 2 度に分けてではあるが短期間のうちに各省・自治区に配布することとなっている。

このため、各省・自治区の監督機関は、下位実施サイトのプロジェクトの進捗状況を随時モニターし、地域によって過不足が発生しないよう十分な在庫管理が必要となる。このため、各省・自治区レベルでの適正量を一時保管し下位実施サイトの状況に応じ配分することが必要である。

(4) 次年度の拡大計画と必要薬剤量の算定

協力対象事業は、薬剤 1 年分が対象となっている。DOTS 戦略に基づく結核対策において最も重要な項目は、薬剤の安定供給である。薬剤がとぎれる事態に陥ることは、結核対策に重大な影響を及ぼす。従って、本協力対象事業の対象地域に対する次年度の必要薬剤量と、次年度以降に拡大する地域の選定、薬剤量の試算等を早急に行い、調達方法を確保することが必要である。

目 次

序 文
伝 達 状
位 置 図
図表リスト / 略 語 集
要 約

第1章 プロジェクトの背景・経緯

| | |
|--------------------|---|
| プロジェクトの背景・経緯 | 1 |
|--------------------|---|

第2章 プロジェクトの内容

| | |
|------------------------------------|----|
| 2-1 プロジェクトの概要 | 3 |
| 2-2 協力対象事業の基本設計 | 4 |
| 2-2-1 設計方針 | 4 |
| 2-2-2 基本計画 | 7 |
| 2-2-3 調達計画 | 12 |
| 2-2-3-1 調達方針 | 12 |
| 2-2-3-2 調達上の留意事項 | 13 |
| 2-2-3-3 調達・据付区分 | 13 |
| 2-2-3-4 調達監理計画 | 13 |
| 2-2-3-5 品質管理計画 | 13 |
| 2-2-3-6 資機材等調達計画 | 14 |
| 2-2-3-7 実施工程 | 15 |
| 2-3 相手国側分担事項の概要 | 16 |
| 2-4 プロジェクトの運営計画 | 17 |
| 2-4-1 DOTS 戦略に基づく結核対策の実施運営計画 | 17 |
| 2-4-2 維持管理計画 | 18 |
| 2-4-3 運営・維持管理費 | 18 |

第3章 プロジェクトの妥当性の検証

| | |
|---------------------|----|
| 3-1 プロジェクトの効果 | 21 |
| 3-2 課題・提言 | 22 |

資料編

| | |
|--------------------------|--------|
| 1. 調査団員・氏名 | A - 1 |
| 2. 調査工程 | A - 3 |
| 3. 関係者(面談者)リスト | A - 7 |
| 4. 討議議事録(基本設計調査) | A - 9 |
| 5. 技術的協議メモ(基本設計調査) | A - 31 |
| 6. 資機材配布表 | A - 39 |
| 7. 抗結核薬必要量の算定 | A - 57 |